4- a) Déterminer une primitive de f de la forme $(\alpha.x^2 + \beta.x + \mu)e^{-x}$

b) Calculer $\int_0^3 f(x)dx$

Exercice 3

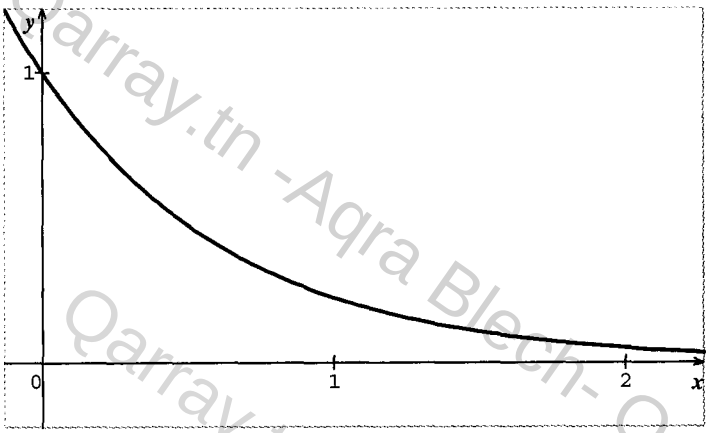
Soit X une variable aléatoire continue qui suit une loi exponentielle de paramètre λ. On rappelle que $P(X \leq a) = \int_0^a \lambda e^{-\lambda t} dt$.

Partie A

La courbe ci-dessous représente la fonction densité associée.

1. Interpréter sur le graphique la probabilité $P(X \leq 1)$.

2. Indiquer sur le graphique où se lit directement le paramètre λ.



Partie B

On pose λ = 1,5.

1. Calculer $P(X \leq 1)$, en donner une valeur exacte puis une valeur approchée à 10^{-3} près par excès.

2. Calculer $P(X > 2)$.

3. Déduire des calculs précédents l'égalité suivante : $P(1 \leq X \leq 2) = 0,173$ à 10^{-3} près.

4. Calculer l'intégrale $F(x) = \int_0^x 1,5t.e^{-1,5t}dt$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn